

METODOLOGÍA DEL ESPACIO PÚBLICO, PROGRAMA DE REGENERACIÓN URBANA DEL IMU

Vulnerabilidad En La Periferia Urbana: *El Besòs I El Maresme Y Trinitat Vella*

PUBLIC SPACE METHODOLOGY, IMU URBAN REGENERATION
PROGRAM

Vulnerability In The Urban Periphery: *El Besòs I El Maresme And Trinitat Vella.*

Blanca Estela Corona Ruiz

Universidad Politécnica de Cataluña, Escuela Politécnica Superior de Edificación
Arq.9bcorona4@gmail.com

RESUMEN

En 2017 el Instituto Municipal de Urbanismo de Barcelona (IMU) inició un Programa de Regeneración Urbana (PRUB), para estudiar los polígonos residenciales más vulnerables de Barcelona, a partir de cuatro fases de investigación, priorizando acciones correctivas en la edificación.

Uno de los mayores desafíos urbanos, es lograr la participación ciudadana activa e implicada dentro del proceso del planeamiento urbanístico. Es por ello, que el artículo se enfoca en definir criterios y lineamientos para el desarrollo de una propuesta de regeneración urbana integral para etapas futuras, unificando el **ámbito edificatorio** y el **espacio público** en los barrios Besòs i el Maresme y Trinitat Vella.

Esta investigación se desarrolla a través de una metodología mixta, que incluye las herramientas técnico-participativas y lineamientos tridimensionales. Por medio de visitas de campo, encuestas a los ciudadanos, entrevista al responsable del IMU y teniendo como referente el POUM (Plan de ordenación urbanística municipal de Cadaqués).

Palabras clave: *Regeneración urbana, Vulnerabilidad, Besòs i el Maresme y Trinitat Vella.*

Bloque temático: Espacio público.

ABSTRACT

In 2017 the Municipal Institute of Urbanism of Barcelona (IMU) started a Urban Regeneration Program (PRUB), to study the most vulnerable residential areas in Barcelona, based on four research phases, prioritizing on corrective actions in the building.

One of the biggest urban challenges is to achieve active and involved citizen participation in the urban planning process. For this reason, the article focuses on defining criteria and guidelines for the development of a comprehensive urban regeneration proposal for future stages, unifying ambits of **building environment** and **public space** in the Besòs i el Maresme and Trinitat Vella neighborhoods.

This research is developed through a mixed methodology, which includes technical-participatory tools and three-dimensional guidelines. Through field visits, citizen surveys, interviews with the person in charge of the IMU and having as a reference the POUM (Municipal Urban Planning Plan of Cadaqués).

Keywords: *Urban Regeneration, Vulnerability, Besòs i el Maresme y Trinitat Vella.*

Topic: Public space.

INTRODUCCIÓN

La complejidad de una ciudad, implica diversos retos y problemáticas a solventar. Los posibles escenarios que surgen con el déficit constructivo de las periferias de Barcelona son intrínsecamente generados por sus límites geográficos, por oleadas inmigratorias y por la economía de la ciudad. La respuesta ante esta situación la brinda el Instituto Municipal de Urbanismo (2018), adjunto al Ayuntamiento de Barcelona, cuyas funciones son la gestión urbanística de la ciudad. (Urbanismo, Mayo 2020, pág. 5)

El IMU pretende resolver la gestión urbanística de las periferias principalmente desde la Regeneración Urbana, combinando factores sociales, económicos y ambientales para su correcto desarrollo e implementación de las políticas de mejora urbana en curso. Uno de los enfoques más importantes es promover una ciudadanía activa e implicada mediante metodologías técnico-participativas ya que de ello depende, en gran parte, el éxito de los proyectos que realicen. (Urbanismo, Mayo 2020, págs. 6-7)

La evaluación del crecimiento de Barcelona lo realizó el IMU mediante el siguiente mapa. Se observa el límite de la ciudad (línea blanca), la trama urbana y el crecimiento hasta el 2020 (color rojo). Entre 1950 y 1980 hay **crecimiento exponencial**, ya que supuso el 32% del total del parque edificado, debido a los **límites geográficos** de la ciudad. En el noroeste (Sarrià/Horta/Nou Barris) y al sureste (Sants-Montjuïc/Ciutat Vella/Sant Martí). (Barcelona, Regeneración urbana de Urbanizaciones, Septiembre 2021, págs. 3-5)

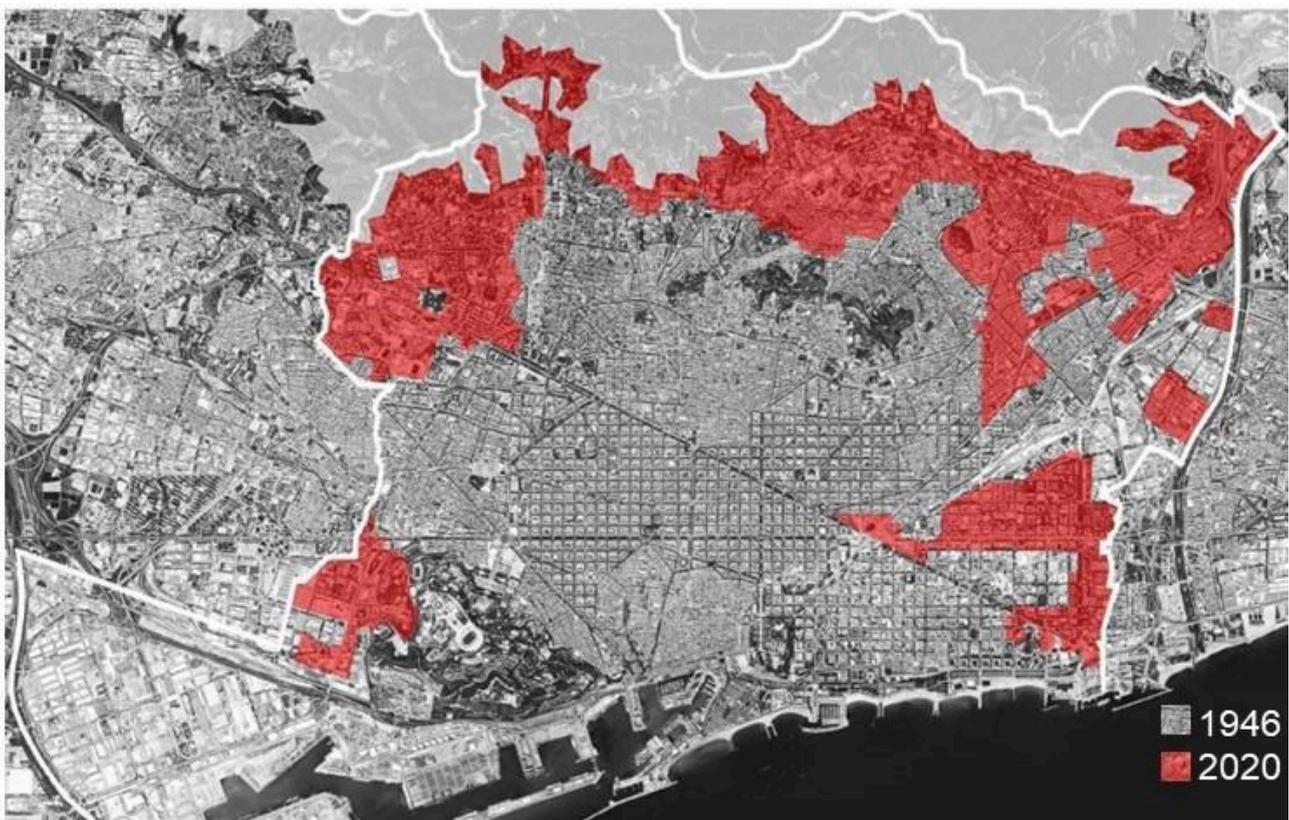


Ilustración 1 - Mapa del crecimiento exponencial 1946 VS 2020. Fuente: Regeneración urbana, Ayuntamiento de Barcelona.

1.0 REGENERACIÓN URBANA DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE URBANISMO

Las Intervenciones urbanas del IMU abarcan la urbanización, rehabilitación, remodelación y regeneración urbana. La **urbanización** es la dotación de espacios públicos, redes de servicios básicos, infraestructuras, vías, equipamientos y solares aptos para edificar. La **rehabilitación** establece mejoras de carácter puntual, es decir, la restauración superficial para aumentar los niveles de seguridad y confort, debido al deterioro que los edificios experimentan a lo largo del tiempo. Mientras que, la **remodelación** puede resultar la sustitución

de las estructuras preexistentes por otras nuevas, que provienen de nuevas ordenaciones urbanísticas y que son muy costosas. La implementación de la **regeneración urbana**, busca brindar mayor calidad de vida a los usuarios, alargando la vida útil del edificio por medio de la mejora de sus prestaciones a nivel edificatorio, de eficiencia energética y de la inclusión social. (Martínez, 2021)

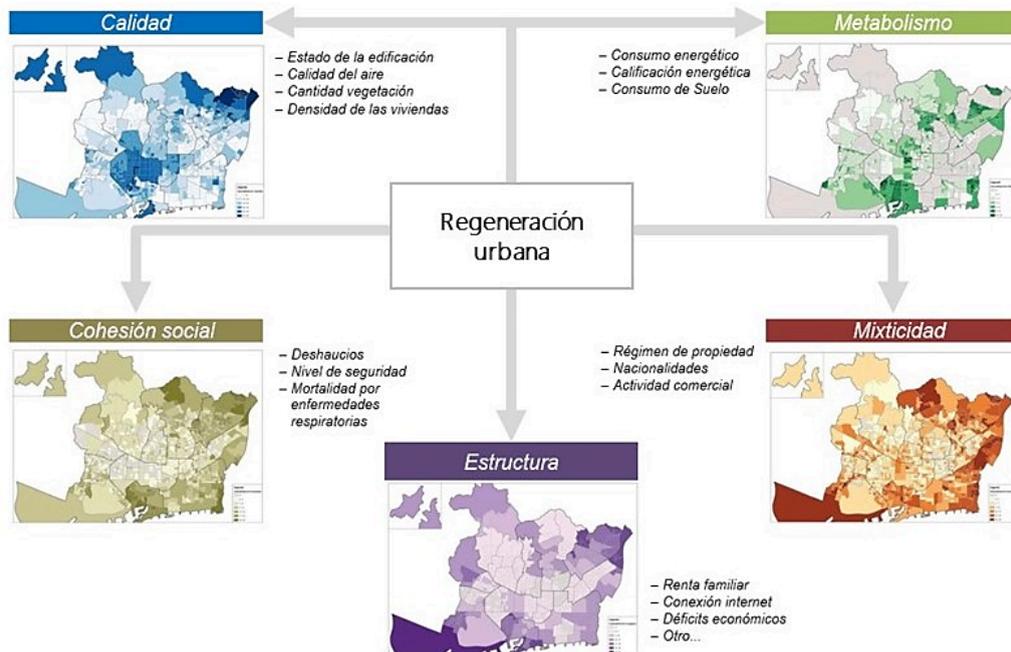


Ilustración 2 - Análisis de 40 indicadores. Fuente: Agenda de Regeneración urbana de Barcelona (2021).

El PRUB y la Campaña de Inspecciones de Trinitat Vella del IMU desarrollaron **cuatro fases** de la línea de investigación, dividida en **cinco bloques** (ilustración 2), generando indicadores para diagnosticar la problemática y así, priorizar acciones correctivas en los barrios más susceptibles de Barcelona. (Martínez, 2021)

1.1 INVESTIGACIÓN - PRIMERA FASE (VULNERABILIDAD GLOBAL):

La primera y segunda fase consistieron en evaluar la calidad, metabolismo, cohesión social, estructura y mixticidad de los barrios que conforman Barcelona. Los 17 barrios con mayor vulnerabilidad son los que se muestran en el siguiente mapa, sin embargo, se debía determinar la mayor concentración de zonas a intervenir.

PROGRAMA DE REGENERACION URBANA DE BARCELONA 17 barrios con mayor vulnerabilidad

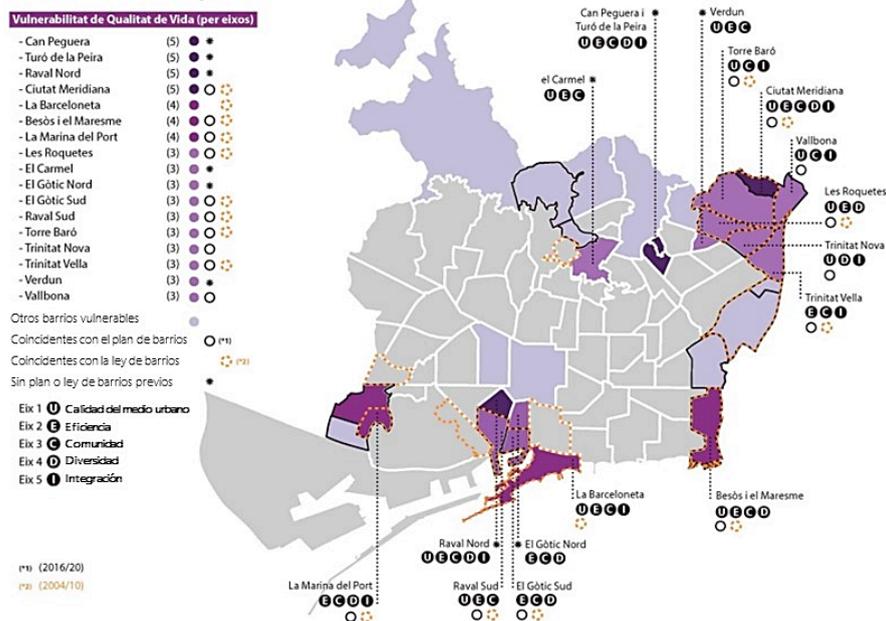


Ilustración 3 - Mapa del PRUB, análisis de vulnerabilidad. Fuente: Regeneración urbana de Barcelona, pág. 8.

1.2 INVESTIGACIÓN - SEGUNDA FASE (CAMPAÑA DE INSPECCIONES):

La Campaña de Inspecciones realizó el siguiente mapa en la segunda fase, indica que mientras más oscura sea la colorimetría, la zona tiene mayor vulnerabilidad. Valoraron cuarenta indicadores, como la distribución territorial de la renta, la educación, el medio ambiente, la tipología, antigüedad y estado de la edificación, fragilidad económica, etc. El resultado fue un índice de vulnerabilidad alto en el Eje del Besòs con un 25% de incidencia (diez barrios derivados en tres distritos).

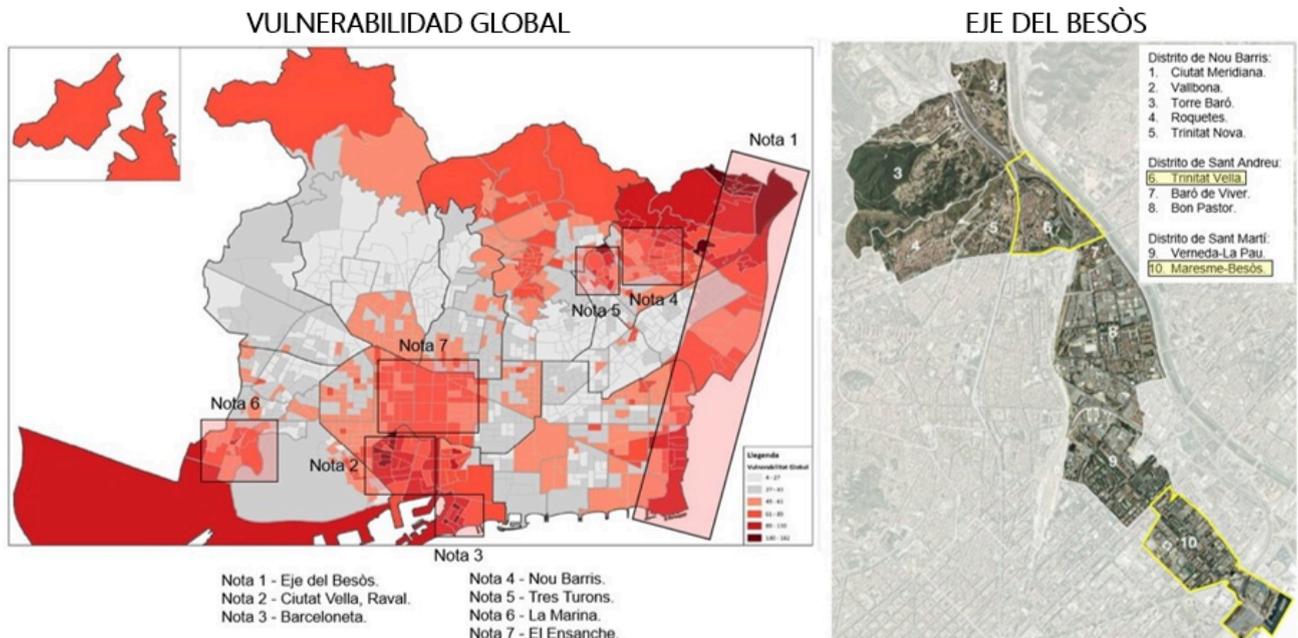


Ilustración 4 - Mapa de vulnerabilidad global de Barcelona y eje del Besòs. Fuente: Urbanismo, Proyecto de delimitación del ámbito de rehabilitación edificatoria - regeneración urbana del barrio de Trinitat Vella, mayo 2020, pág. 10 (Urbanismo, Mayo 2020, pág. 11)

1.3 INVESTIGACIÓN - TERCERA FASE (EJE DEL BESÒS):

Se estudiaron los barrios del eje Besòs, mediante veintiuno parámetros y un criterio de cinco puntos para hacer una ponderación. Los barrios con mayor incidencia, fueron Ciutat Meridiana, Trinitat Vella y el Besòs i

el Maresme. Se inició la prueba piloto (laboratorio urbano) en Trinitat Vella para la implantación de futuros “PAUs”, polígonos de actuación urbanística.

	Ayudas al pago del alquiler	Desahucios	Ayudas puntuales de servicios sociales	Pensiones no contributivas	Renta familiar disponible	Población en paro	Trabajadores no cualificados	Población de Nacionalidad no comunitaria	Población infantil	Mortalidad por enfermedades respiratorias	Número de Viviendas por habitante	Superficie de viviendas por habitante	Superficie media por vivienda	Edificio de 4 o más pisos sin Ascensor	Edificio >40 años sin Solicitud rehabilitación	Expediente conservación interiores	Edificio >40 años sin expediente de obras	Calificación energética F o G.	Solicitudes de Protección Oficial – Vivienda	Vivienda con pagos pendientes	Valor Catastral	TOTAL
Ciutat Meridiana	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	100
Trinitat Vella	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	4	5	95
El besòs i el Maresme	5	4	5	4	3	3	4	5	4	5	5	4	4	1	4	1	4	2	5	3	4	79

Tabla 1 - Indicadores para determinar los barrios más vulnerables por medio de puntuación. Fuente: Urbanismo, Proyecto de delimitación, pág. 17.

1.4 INVESTIGACIÓN - CUARTA FASE (BLOQUE EDIFICATORIO):

En la cuarta fase se retomó el estudio de los 17 barrios de la primera etapa de investigación, para valorar en cuál de las áreas se deberían realizar acciones correctivas. El bloque más preocupante fue el **edificatorio**, dividido en dos áreas: las mejoras del 1. **estado de la edificación** (obras de seguridad, de salubridad, accesibilidad y obras de conservación) y la 2. **calidad de los espacios de residencia** (eficiencia energética y dotación de espacios exteriores). (Barcelona, Regeneración urbana de Urbanizaciones, Septiembre 2021, págs. 2-17)

Los objetivos para mejorar el estado y la calidad de la edificación fueron divididos en: 1. **Estabilidad:** problemas de aluminosis y precariedad. 2. **Accesibilidad:** los edificios de cinco plantas están sin ascensor. 3. **Confort:** ineficiencia de los aislamientos térmicos y acústicos. 4. **Estanqueidad:** problemas de humedades en cubiertas. Una vez decididos los barrios y el área de intervención, se realizó la implementación del PRUB.

3. IMPLEMENTACIÓN - PROGRAMA DE REGENERACIÓN DEL IMU

La estrategia de ambos casos de estudio se centra en el análisis y detección de vulnerabilidad residencial, un encargo que recibió la UPC (Universidad Politécnica de Cataluña), por parte del Ayuntamiento de Barcelona.

3.1 CASO DE ESTUDIO: NORESTE DE TRINITAT VELLA:

El barrio se localiza en el Distrito Sant Andreu, se conforma por 33.829 m². El objetivo es trasladar la prisión de la Trinitat, intervenir en 75 fincas (74 fincas de 3 a 6 plantas) y un espacio público, prevé el realojamiento de 174 viviendas, 400 viviendas nuevas y de los edificios del IMHBA.

(Urbanismo, Mayo 2020, pág. 5)

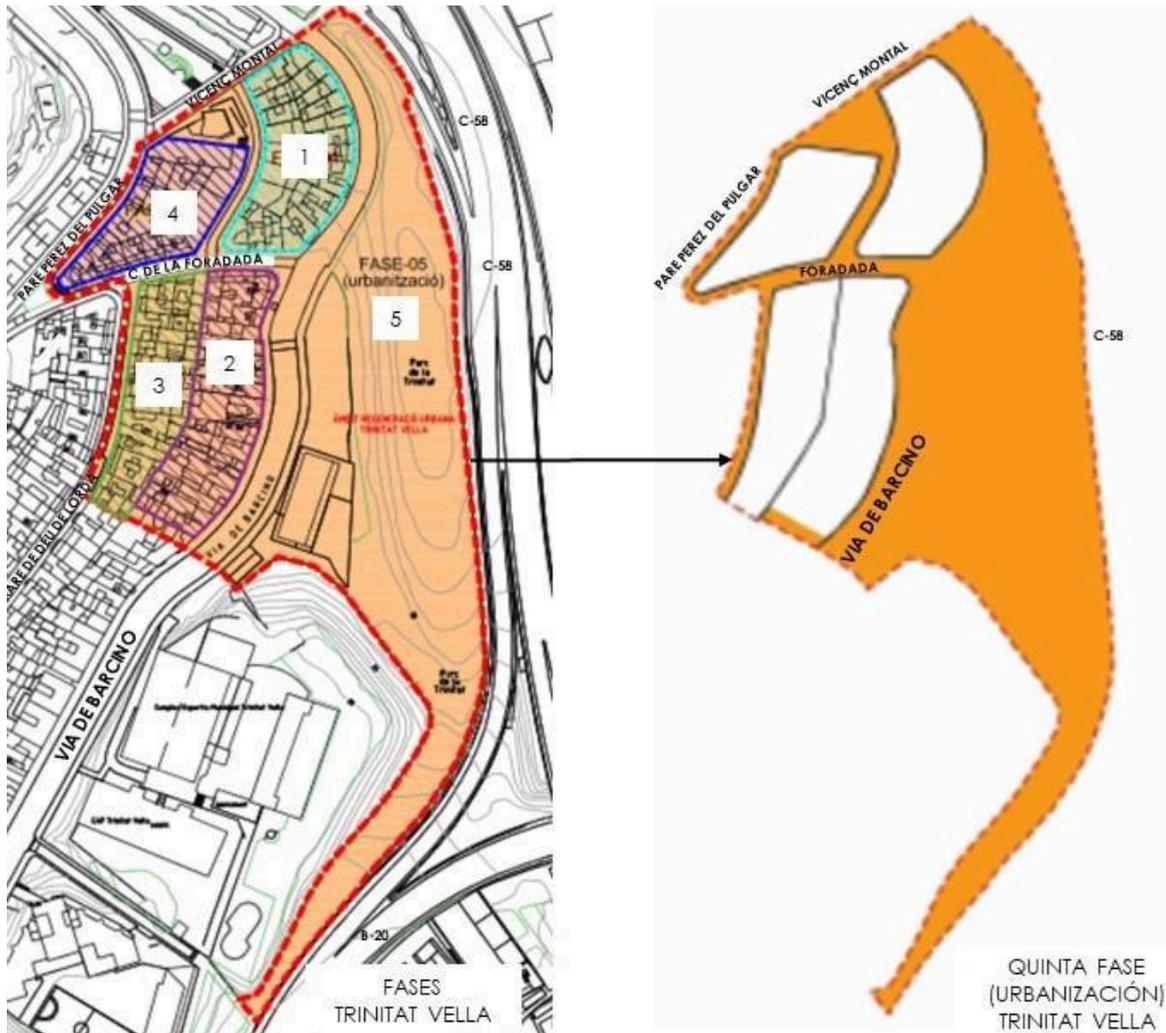


Ilustración 5 - Área de estudio, fases de Regeneración urbana de Trinitat Vella. Fuente: Proyectos de delimitación del ámbito de rehabilitación edificatoria, pág. 20.

3.1.1 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA:

Las **causas** de la problemática derivan en su estructura urbana, es un barrio consolidado, predomina la horizontalidad, existe bajo valor catastral, poco comercio en planta baja y la infraestructura pública es deficiente. En el ámbito edificatorio se debe mejorar la gestión energética y el sistema constructivo (cemento aluminoso). En el ámbito social tiene un tejido fragmentado.

3.1.2 FASES DE REGENERACIÓN URBANA – TRINITAT VELLA

La fase 1 a la 4 consiste en mejorar la eficiencia energética de edificios (aislamiento térmico y acústico), a partir de adecuaciones en las fachadas y colocación de celdas fotovoltaicas. La fase 5 son obras de urbanización: 1. Las **actuaciones previas** consisten en cambiar el cableado de las fachadas, para colocarlo subterráneo. 2. Además de la mejora del **espacio urbano** (finca 75). (Urbanismo, Mayo 2020, págs. 8-37) (Urbana, 2022, pág. 17)

3.2 CASO DE ESTUDIO: BESÒS I EL MARESME:

El proyecto comenzó en el 2020. El barrio se localiza en el Distrito de Sant Martí, dentro de los límites geográficos de la calle Llul al sudeste, la Rambla Prim al suroeste y Bernat Metge al noroeste. Se diseñó una campaña de inspecciones, ya que se tenía poca información del estado actual de las edificaciones.



Il·lustració 6 – Caso de estudio del Besòs i el Maresme. Conjunto de islas y ejes viales importantes. Fuente: Campaña de inspecciones de los edificios residenciales del antiguo barrio del sudoeste del Besòs.

3.2.1 CASO DE ESTUDIO: EJE PRINCIPAL RAMBLA PRIM

El parque edificado tiene dos sub ámbitos separados por Alfons el Magnànim, en la rambla Prim, con bloques de PB+11 y el resto de PB+5 y PB+1. Se tomó como criterio los bloques con mayor número de viviendas, PB+5 (34 bloques, 2.280 viviendas) y PB+11 (19 bloques, 1.874 viviendas).

3.2.2 CAUSAS DE LA PROBLEMÁTICA:

Realizaron inspecciones técnicas para determinar condiciones de habitabilidad. En su estructura urbana derivan cuatro problemáticas, es un barrio consolidado, predomina la horizontalidad, bajo valor catastral, falta comercio y mantenimiento. El tejido social es fragmentado y hay envejecimiento de la población.

Se identificaron tres patologías: 1. En la Estructura existe deformación de elementos estructurales provocada por aluminosis (patología del hormigón). 2. En el ámbito edificatorio y de 3. instalaciones no existe cámara de aire en las ventanas, los materiales que utilizaron para las fachadas y la falta de impermeabilización generaron patología de capilaridad. La red de alcantarillado es deficiente, provocando inundaciones. (Ecología Urbana, 2021, págs. 5,7, 57-69)

3.2.3 FASES DE REGENERACIÓN URBANA - BESÒS I EL MARESME

La fase 1 consistió en resolver patologías del cemento aluminoso en un total de 17 comunidades. La fase 2, solucionar la patología de cimentación en 11 comunidades. La fase 3 se centró en patologías de insuficiencia estructural en 12 comunidades. La fase 4 radica en la deformación de pórticos en 5 comunidades.

3.3 CONCLUSIÓN FASES DE REGENERACIÓN – CASOS ESTUDIO:

El área de delimitación de ambos barrios fue extensa, aunque el mayor es el del Besòs i el Maresme, debido a que se tenía menor documentación técnica, por la tipología de los edificios con mayor altura y también, debido a la problemática estructural causante por el aluminosis y las patologías de instalaciones.

4.0 METODOLOGÍAS Y LINEAMIENTOS - PROPUESTA

Se siguieron metodologías y lineamientos para la mejora del espacio público para una posible segunda fase de intervención del IMU. Consistieron en visitas de campo (contexto urbano). Posteriormente, se incluyeron durante el proceso entrevistas a expertos y encuestas a los ciudadanos, logrando enfocar la investigación hacia la metodología participativa y la evaluación integral para los lineamientos tridimensionales.

4.1 ENTREVISTA Y ENCUESTAS

4.1.1 ENTREVISTA

En el 2021 se realizó la **entrevista** a David Martínez (gerente del IMU), en donde explicaron los documentos principales que sirvieron para dar inicio al PRUB y al artículo: el proyecto de delimitación del ámbito de rehabilitación edificatoria, regeneración urbana de Trinitat Vella (2020) y campaña de inspecciones de los edificios residenciales del antiguo barrio del sudoeste del Besòs (2021).

David mencionó una diferencia significativa entre ambos barrios de intervención, ya que los tejidos urbanos son diferentes. Por un lado, el tejido sub urbano de Trinitat Vella, donde cada parcela es distinta entre medianeras, por lo tanto, son soluciones específicas, mientras que, en el Besòs i el Maresme es un bloque abierto, en donde una solución podría replicarse con facilidad. (Martínez, 2021)

4.1.2 ENCUESTAS

Las encuestas se realizaron en el 2022, con el objetivo de incluir la participación ciudadana y centrar la propuesta en tres aspectos: **1. Movilidad:** Verificar la conectividad, las necesidades del usuario y grado de satisfacción. **2. Parques y Jardines:** Analizar sitios de relevancia, aspectos que desfavorecen al barrio y la trazabilidad urbana existente. **3. Cohesión Social:** Sentido de pertenencia hacia el barrio y programas de participación ciudadana.

ENCUESTAS TRINITAT VELLA

Las encuestas se realizaron hacia el suroeste de Trinitat vella. Los resultados de las encuestas mostraron tres factores de riesgo: 1. **el envejecimiento de la población** (falta de equipamiento y planes de reactivación para las personas de tercera edad). Falta de implicación dentro del 2. **programa de participación ciudadana** de la asociación de vecinos. 3. **La inseguridad**, ya que se señalaron quince polígonos peligrosos del barrio. La mayor incidencia fue en la zona norte. Se identificó un cruce en específico, la calle de la Foradada, y Pare Manjón, y a partir de ahí se planteó un radio de 500 m como zona más vulnerable.



Ilustración 26 – Polígonos de inseguridad de las encuestas, Trinitat Vella. Fuente: Elaboración propia.

ENCUESTAS BESOS I EL MARESME

Las encuestas se realizaron en el oeste del Besòs. Existen tres factores de riesgo, 1. **el envejecimiento de la población** (falta Hospital de especialidades y planes de reactivación e integración social). Hace falta organización en la asociación de barrios dentro del 2. **programa de participación ciudadana**. 3. **La inseguridad** que persiste dentro de la zona, ya que se señalaron doce polígonos peligrosos del barrio. La zona **este** es la más peligrosa del barrio, el cruce más emblemático es Lluís Borrassa y Benevent y a partir de ahí se planteó un radio de 500 m como zona más vulnerable.

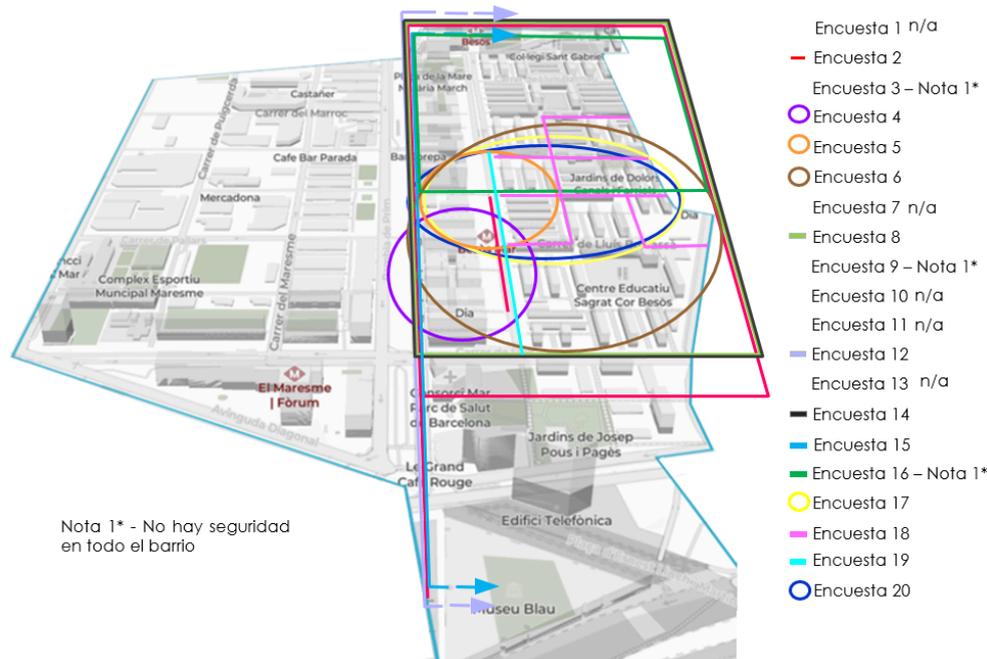


Ilustración 39 – Polígonos de inseguridad de las encuestas, Besòs i el Maresme. Fuente: elaboración propia.
Con base a las encuestas realizadas, se decidió hacer un **análisis FODA** para posibles soluciones del barrio:

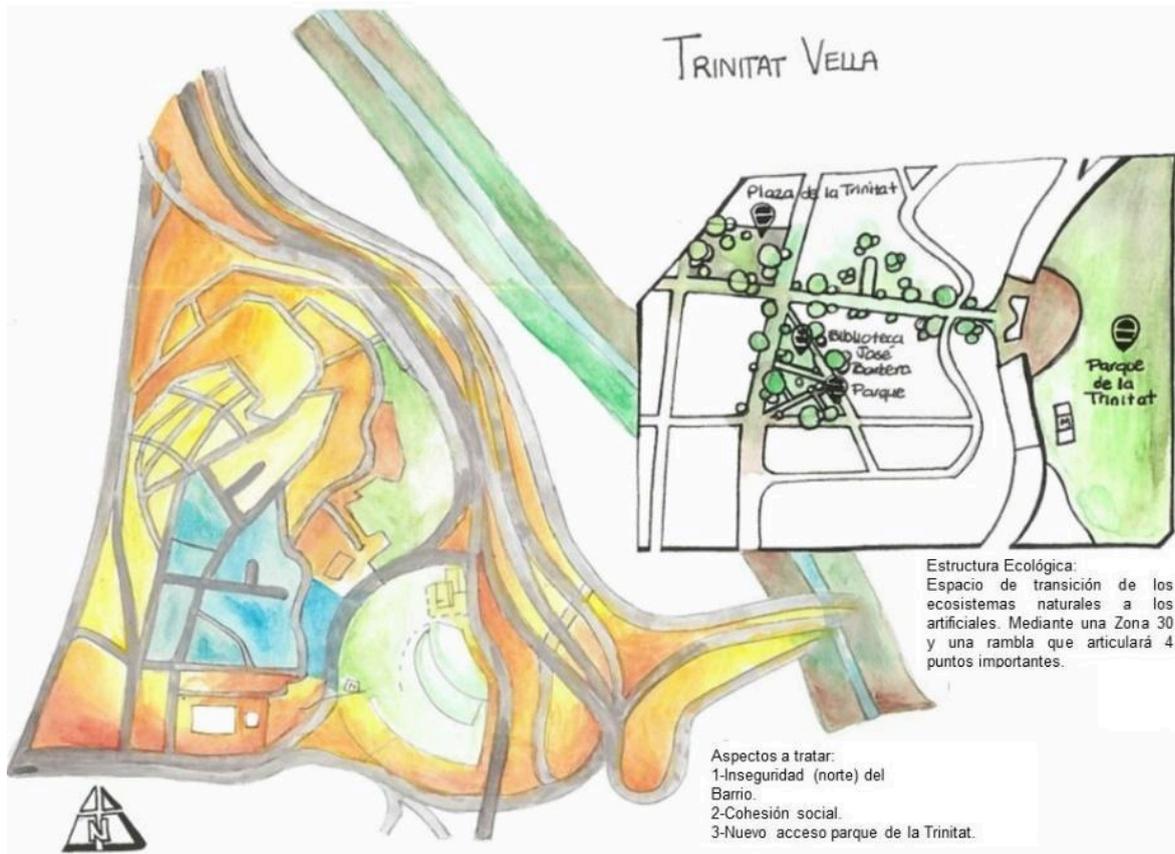
FODA	
Fortalezas	Oportunidades
<p>TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Buena conectividad peatonal y vehicular. <p>PARQUES Y JARDINES</p> <ul style="list-style-type: none"> Parque de la Trinitat y del Fórum. Plaza de la Trinitat. Centro comercial Diagonal Mar. Rambla PRIM. 	<p>SOCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Construir un Centro cultural que facilite la interacción de los usuarios y ayude a la <u>población de la tercera edad</u>. Crear programas de sensibilización para la <u>participación ciudadana</u>. Impulsar la planificación de las fiestas del barrio. <p>MOVILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Crear un paseo en calle Madriguera (Trinitat) y una rambla en Alfons Magnànim (Besòs). Fomentar la movilidad urbana y disminuir la inseguridad. Expandir red de vías ciclables.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Cohesión social (gestión interculturalidad). Falta comercio en planta baja. Impulsar programas de participación ciudadana. Restablecimiento de la prisión (norte de Trinitat). Consciencia Social (Gestión de residuos). Aglomeración de personas (Rambla PRIM). Falta de equipamiento público. Falta de accesibilidad en calle Madriguera. 	<ul style="list-style-type: none"> Inestabilidad en los edificios (Besòs). <u>Inseguridad</u> en la zona norte y noreste (Trinitat) y este (Besòs). Decaimiento social del barrio y migración hacia otras zonas. Proximidad del barrio Besòs con el de La Mina.

Gráfica 1 - Análisis FODA de Trinitat Vella y Besòs i el Maresme. Fuente: Elaboración propia.

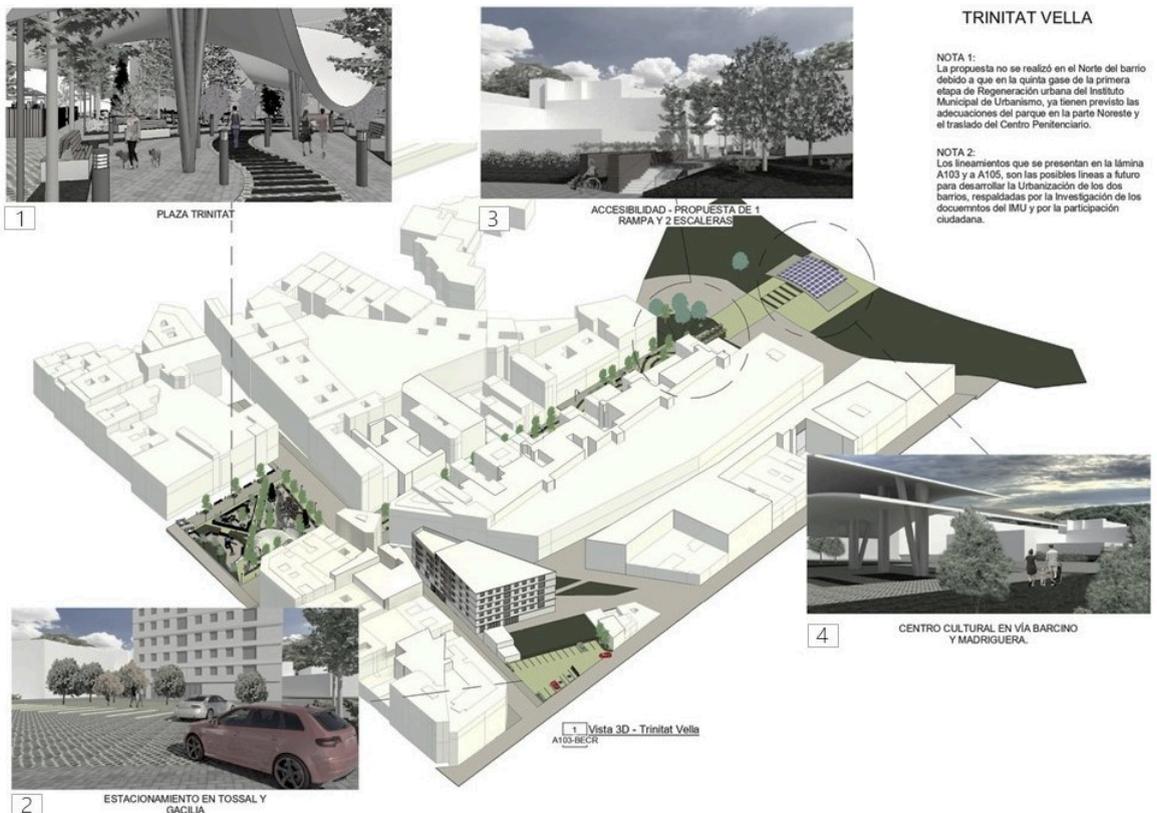
4.3 LINEAMIENTOS GENERALES TRIDIMENSIONALES

4.3.1 CONCEPTUALIZACIÓN Y LINEAMIENTOS DE LA PROPUESTA – TRINITAT VELLA

La propuesta es generar una estructura urbana ecológica (espacio de transición de los ecosistemas naturales a los artificiales), mediante un paseo propuesto (calle Madriguera) para lograr compacidad urbana.



Plano 1 - Conceptualización de la propuesta de Trinitat Vella. Fuente: Elaboración propia.

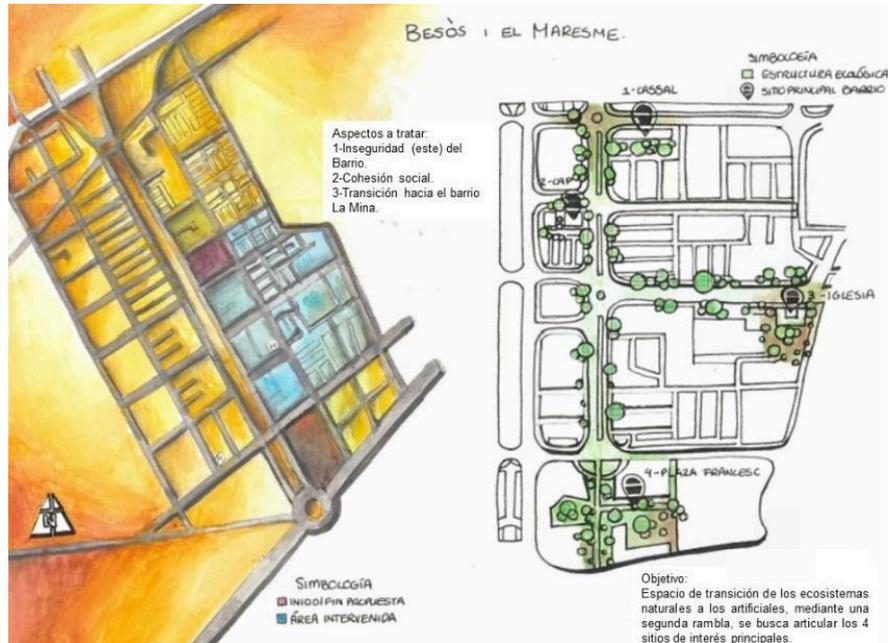


Plano 2 - Esquema Tridimensional - Trinitat Vella. Fuente: elaboración propia.

1. En Plaza de Trinitat Vella se propone crear una cubierta para generar un espacio centralizado para generar interacción entre los usuarios y dotar de equipamiento público.

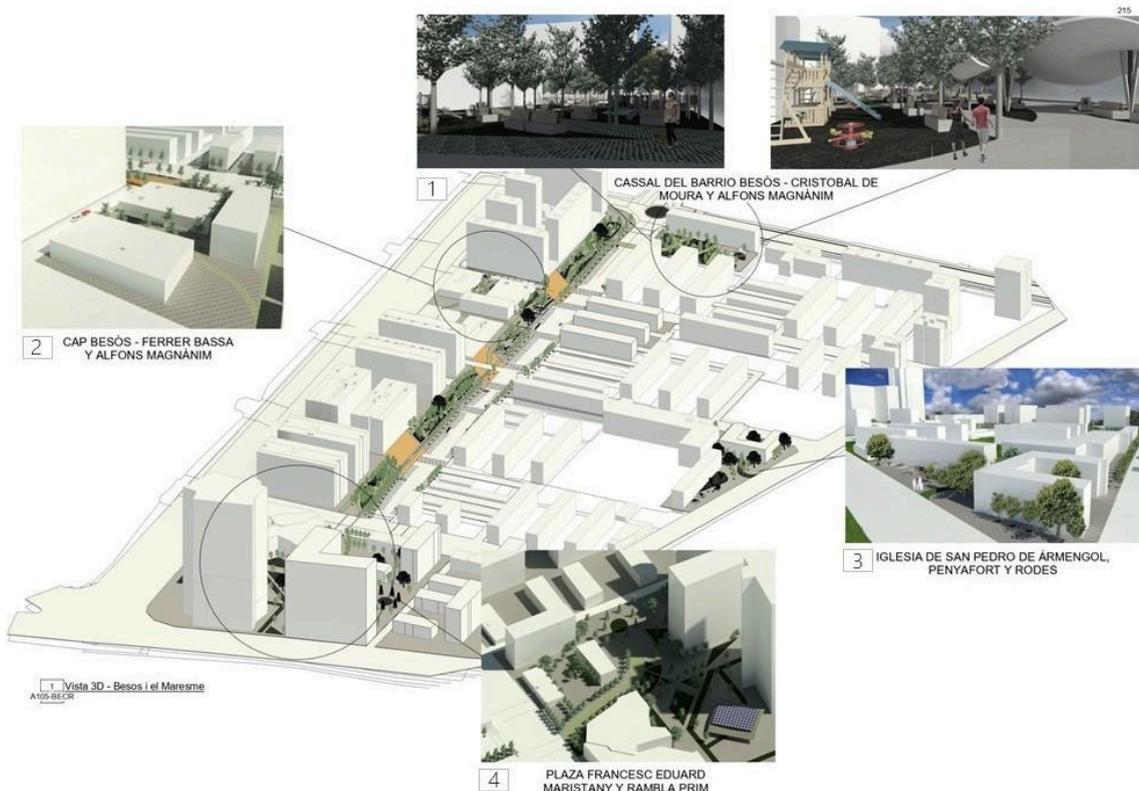
2. Transformar la calle Madriguera en zona peatonal para que funcione como eje principal de la estructura urbana. Reubicar el estacionamiento en calle Tossal y Galicia.
3. Crear accesibilidad universal en donde finaliza la calle Madriguera (paseo propuesto).
4. Crear Centro Cultural a un costado del Parque de la Trinitat y que esta estructura a su vez, contenga paneles solares para solventar la energía eléctrica de la propuesta.

4.3.2 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA – BESÓS I EL MARESME



Plano3 - Conceptualización de la propuesta del Besòs i el Maresme. Fuente: Elaboración propia.

El eje de la estructura urbana es Alfons Magnànim para lograr compacidad urbana, un espacio de transición con el barrio la Mina y que ayudará a descentralizar las actividades que se realizan en Rambla PRIM.

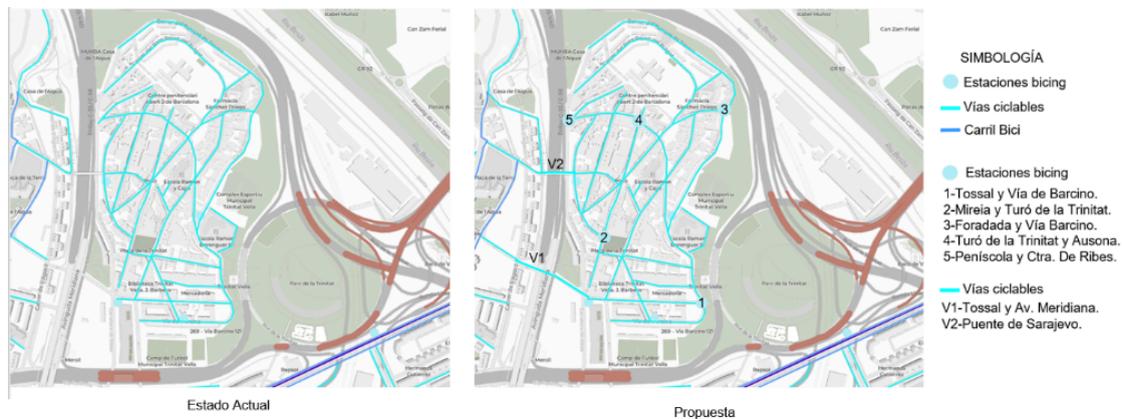


Plano 4 - Esquema Tridimensional - Besòs i el Maresme. Fuente: elaboración propia.

1. En el Cassal del Besòs se prevé incorporar una cubierta teniendo en cuenta la proyección solar y la inercia térmica del área.
2. En el Cap Besòs se implementará mobiliario urbano y más estacionamiento para servicios ambulatorios en calle Ferrer Bassa.
3. Eliminar barreras arquitectónicas de la Iglesia de San Pedro de Armengol, para conectar el sendero principal de la estructura de Alfons Magnànim.
4. En la Plaza Francesc se colocará una cubierta con paneles solares para solventar la energía que conlleve la propuesta.

4.4 MOVILIDAD URBANA

La movilidad activa es importante en la segunda etapa del PRUB. La propuesta prevé 2 vías que conecten con Trinitat Nova, atravesando Av. Meridiana en la parte oeste y añadir cinco paradas de bicig en la zona norte.



Plano 5 - Propuesta movilidad urbana - Trinitat Vella. Fuente: elaboración propia.

Se propone aprovechar avenidas grandes como Alfons o Penyafort, con ocho vías ciclistas nuevas, ocho carriles bici y cinco estaciones más de bicig, que a su vez conecten con el barrio La Mina.



Plano 6 - Propuesta movilidad urbana - Besòs i el Maresme. Fuente: elaboración propia.

5.0 CONCLUSIONES

El 93% del ciclo de vida de los Edificios proviene del mantenimiento. Es un factor que anteriormente no se tomaba en cuenta con el Crecimiento exponencial de Barcelona. Esa toma de decisiones arriesgadas de construir bajo parámetros poco fidedignos dio lugar a una serie de problemáticas del estado edificatorio, de la seguridad de los usuarios que habitan esas viviendas, del confort térmico, acústico y a patologías desencadenadas por los materiales, técnicas empleadas y por la tipología de instalaciones.

Como respuesta ante esas problemáticas, se ha optado por la Regeneración Urbana como una herramienta urbanística esencial para gestionar el parque edificado de Barcelona. Al identificar las necesidades y las zonas más vulnerables en el estado edificatorio, llevará también paulatinamente a gestionar los espacios públicos de esos barrios, es por ello que desde un inicio el artículo se enfoca en estudiar la Línea de Investigación del IMU para proponer los Lineamientos para una etapa futura, promoviendo la participación ciudadana.

Metodología participativa (encuestas):

El factor determinante de las encuestas fue la inseguridad. En el Besòs i el Maresme, la zona este y en Trinitat Vella, la zona noreste. Con base a los resultados, los ciudadanos consideraron que las personas que ocupan las viviendas de forma ilegal, son algunas de las causantes de la inseguridad. De ser cierto, se debería de considerar la derogación de la Ley de enjuiciamiento civil en lo que respecta a los “okupas”. Además, si no se erradica la inseguridad del barrio “La Mina” localizado en Sant Adrián de Besòs, no solo afectará al Besos, sino a los barrios contiguos (La Verneda i la Pau, El bon pastor).

Lineamientos generales tridimensionales:

Las dos propuestas fomentan la cohesión social, refuerzan la sostenibilidad y mejoran las zonas inseguras, mediante la integración de una estructura urbana ecológica, en donde unifican los puntos de interés de cada barrio. A través de esas conexiones, se busca, además, generar una retícula que paulatinamente unifique el Besòs con el barrio la Mina.

Bibliografía citada

- Aixalá, A. F. (1974). *Polígonos de Vivienda en la Comarca de Barcelona*. doi:Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona
- Barcelona, A. d. (08 de 10 de 2021). *Estadística y difusión de datos*. Obtenido de <http://ajuntament.barcelona.cat/estadística/castella/Territori/index.htm>
- Barcelona, A. d. (Septiembre 2021). *Regeneración urbana de Urbanizaciones*. Ecología Urbana.
- Cuentas, I. I. (2014/2015). *Conceptos de Rehabilitación urbana. El caso del per del Casco viejo de Bilbao*. Bilbao. doi:Universidad del País Vasco, Euskal Erriko Unibertsitatea
- Ecología Urbana, I. M. (2021). *Campaña de inspecciones de los edificios residenciales del antiguo barrio del sudoeste del Besos*. Ayuntamiento de Barcelona.
- Goitia, F. C. (2011). *Breve historia del urbanismo*. Alianza.
- Martínez, D. (2021 de septiembre de 2021). Entrevista: Regeneración urbana del IMU. (B. E. Corona Ruiz, Entrevistador)
- Morales, S. (1997). *Las formas del crecimiento*. Barcelona, España: Ediciones UPC, Laboratorio de Urbanismo.
- Petit, B. C. (2014). La representación de la ciudad: de la filosofía al pensamiento urbano. *Revista de estudios sobre la ciudad como espacio cultural*, 16.
- Urbana, C. d. (2022). *Regeneración urbana*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona.

Urbanismo, I. M. (Mayo 2020). *Proyecto de delimitación del ámbito de rehabilitación edificatoria - Regeneración urbana del barrio de Trinitat Vella*. Ayuntamiento de Barcelona.

Bibliografía referenciada

Barcelona, A. d. (8 de 10 de 2021). El Besòs i el Maresme. Obtenido de <https://ajuntament.barcelona.cat/santmarti/es/el-distrito-y-sus-barrios/el-besos-i-el-maresme/historia-del-besos-i-el-maresme>

Barcelona, A. d. (8 de 10 de 2021). Trinitat Vella. Obtenido de <https://ajuntament.barcelona.cat/santandreu/es/el-distrito-y-sus-barrios/la-trinitat-vella/historia-de-trinitat-vella>

Barcelona, I. -I. (2019). Memoria Anual 2019. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona.

Bermeo, F. M. (2018). Tesis doctoral - La Obra residencial de Guiller Giráldez, Pedro López y Javier Subías desde el polígono del Sud-oeste del Besos. Barcelona, 1959-1970. Barcelona: Universidad Politécnica de Cataluña.

Blanco, I. (2009). Gobernanza Urbana y políticas de Regeneración Urbana: el caso de Barcelona. *Revista Española de Ciencia Política*, No. 20, 125-146.

Ureña, J. F. (2021). A pie o en bici, en torno a la Movilidad Activa. Real: Universidad de Castilla la Mancha.

Este trabajo proviene de un Trabajo final de máster del Máster de Gestión de la Edificación, realizado en la Universidad Politécnica de Cataluña. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/372486>